

Sideways impact protection device - has inflatable cushion which is mounted at side of vehicle with sensor that detects impacts to initiates inflation

Patent number: DE4134995
Publication date: 1993-03-18
Inventor:
Applicant:
Classification:
- **international:** B60R21/16; B60R21/22; B60R21/24; B60R21/26
- **european:** B60R21/16B2V, B60R21/26D2F
Application number: DE19914134995 19911023
Priority number(s): DE19914134995 19911023

Abstract of DE4134995

The protective device consists of an inflatable cushion which is mounted at the side, on the inside, e.g. above a door of the car. A sensor which detects the impact initiates the inflation.

The cushion consists of a double wall fabric strip (2) with a number of cross-strips (4). A gas generating string (3) zig-zags through the sections.

ADVANTAGE - Short reaction time.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) **Patentschrift**
(10) **DE 41 34 995 C 1**

(51) Int. Cl. 5:
B 60 R 21/16
B 60 R 21/24
B 60 R 21/22
B 60 R 21/26

DE 41 34 995 C 1

- (21) Aktenzeichen: P 41 34 995.4-21
(22) Anmeldetag: 23. 10. 91
(43) Offenlegungstag: —
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 18. 3. 93

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

(23) Patentinhaber:
Herrmann, Günter, 8152 Feldkirchen-Westerham, DE

(27) Erfinder:
gleich Patentinhaber

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE	39 32 578 A1
DE-OS	39 13 034
DE	39 03 216 A1
DE	34 22 263 A1
DE-OS	22 49 988
DE-OS	21 58 341
DE-OS	21 05 428
GB	14 55 482
US	49 66 388
US	36 75 942

- (54) Seitenaufprallschutzsystem
(57) Seitenaufprallschutzsystem, bei dem eine Schutzmattratze
durch eine integrierte Gaserzeugerschnur super schnell
entfaltet und aufgeblasen wird.

DE 41 34 995 C 1

DE 41 34 995 C1

1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Seitenauflallschutzsystem für Insassen eines Kraftfahrzeugs bestehend aus einem mit einem zwischen einem Insassen und einer Karosserieseite, bzw. einer Tür des Kraftfahrzeugs aufblasbaren Schutzkissen und einem Aufprallsensor, wobei das Schutzkissen als im Ruhestand zusammengefaltete Schutzmattreze ausgebildet ist.

Gassack-Aufprallschutzsysteme für den Frontalaufprall sind in zahlreichen Ausführungen bekannt.

Beispiele derartiger Aufprallschutzsysteme sind in den US-PS 49 66 388 u. 36 75 942 beschrieben worden. Während die Fahrzeuginsassen durch solche Systeme bei Frontalaufprall ausreichend geschützt sind, sind sie andererseits einem seitlichen Aufprall schutzlos ausgesetzt; schwere Verletzungen an Kopf und Körper können die Folge sein.

Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den Fahrzeuginsassen auch bei einem Seitenauflprall ausreichenden Schutz für Kopf und Oberkörper zu gewähren. Die Lösung dieser Aufgabe ist im Anspruch 1 angegeben. Danach ist eine Schutzmattreze beispielsweise oberhalb der Fahrer- und Beifahrertür im seitlichen Dachrahmen so angeordnet, daß sie sich im aufgeblasenen Zustand zwischen Tür und B-Säule und Kopf sowie Oberkörper befindet. Diese Schutzmattreze wird durch ein Zweiwandgewebe mit Abstandsfäden gebildet und durch eine Gaserzeugerschnur aufgeblasen. Bei einer solchen aus der DE-OS 39 32 576 bekannten Gaserzeugerschnur wird das Gas unmittelbar an der benötigten Stelle erzeugt, d. h. zeitraubende Strömungsvorgänge entfallen. Das System weist daher die bei einem Seitenauflprall erforderliche kurze Reaktionszeit auf. Die Gaserzeugerschnur kann in beliebiger Weise, z. B. in Zick-Zack-Form, in der Mitte oder gänzlich auf einer Seite in der Schutzmattreze angeordnet sein.

Die Verwendung von derartigem Zweiwandgewebe für Aufprallschutzsysteme ist aus der DE-OS 39 03 216 bekannt.

In einer anderen Ausbildung der Erfindung besteht die Schutzmattreze aus miteinander verbundenen, bzw. durch Abnähen gebildeten, aufblasbaren Schlauchkammern, durch die die Gaserzeugerschnur gezogen ist. Diese Schnur kann ebenfalls in beliebiger Weise integriert sein.

In beiden Ausführungsformen sind die Enden (der Schlauchkammern, bzw. des Zweiwandgewebes) in geeigneter Weise z. B. durch Naht, Vulkanisierung oder Klebung verschlossen.

Die Erfindung wird im folgenden durch Ausführungsbeispiele anhand von Zeichnungen erläutert.

Die Fig. 1 bis 4 zeigen Ausführungsbeispiele der Erfindung.

In den Fig. 1 u. 2 sind am Dachrahmen eines Kraftfahrzeugs angeordnete Schutzmattrenzen dargestellt, die sich beim Entfalten nach unten ausdehnen, und dabei Tür und B-Säule abdecken.

Fig. 3 zeigt eine aus parallelen Schlauchkammern zusammengesetzte Schutzmattreze.

Gemäß Fig. 4 wird die Schutzmattreze durch ein aufblasbares Zweiwandgewebe 2 mit einer Vielzahl von Abstandsfäden 4 gebildet. In die durch das Zweiwandgewebe gebildete Druckkammer 5 ist die Gaserzeugerschnur 3 integriert. Die Gaserzeugerschnur kann auch mit einem Hitze- u. Schalldämpfungsschutz umgeben sein und in Kordelform zum Verhindern von Knicken angewendet werden.

2

Durch die Anzündung mittels eines elektrischen Zünders 6 entsteht Druckgas, welches das Zweiwandgewebe aufbläst und die Matratze durch Entfaltung bildet. Das Zweiwandgewebe kann auf der dem Seitenfenster zugewandten Seite porös und dadurch gezielt zusammendrückbar sein. Auf diese Weise unterbleibt ein Zurückfedern des zu stützenden Kopfes.

Patentansprüche

1. Seitenauflallschutzsystem für Insassen eines Kraftfahrzeugs, bestehend aus einem mit einem zwischen einem Insassen und einer Karosserieseite, bzw. einer Tür des Kraftfahrzeugs aufblasbaren Schutzkissen und einem Aufprallsensor, wobei das Schutzkissen als im Ruhestand zusammengefaltete Schutzmattreze ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzmattreze aus aufblasbarem Zweiwandgewebe (2) mit Abstandsfäden (4) besteht, in dessen Hohlräumen eine Gaserzeugerschnur (3) angeordnet ist und die Enden des Zweiwandgewebes durch z. B. Naht, Vulkanisierung oder Klebung verschlossen sind.

2. Seitenauflallschutzsystem für Insassen eines Kraftfahrzeugs, bestehend aus einem mit einem zwischen einem Insassen und einer Karosserieseite bzw. einer Tür des Kraftfahrzeugs aufblasbaren Schutzkissen und einem Aufprallsensor, wobei das Schutzkissen als im Ruhestand zusammengefaltete Schutzmattreze ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzmattreze aus miteinander verbundenen aufblasbaren Schlauchkammern (7), durch die eine Gaserzeugerschnur (3) gezogen ist, besteht und die Enden der Schlauchkammern durch z. B. Naht, Vulkanisierung oder Klebung verschlossen sind.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

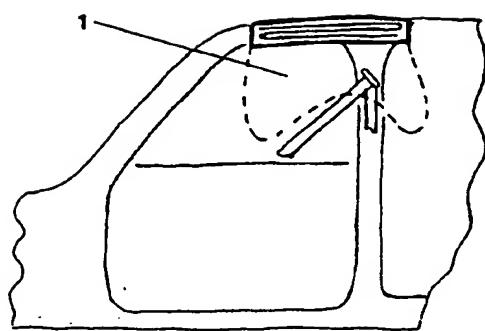


Fig. 1



Fig. 2

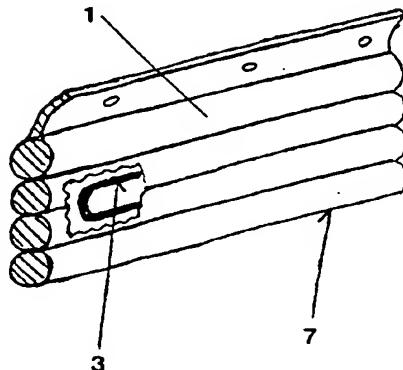


Fig. 3

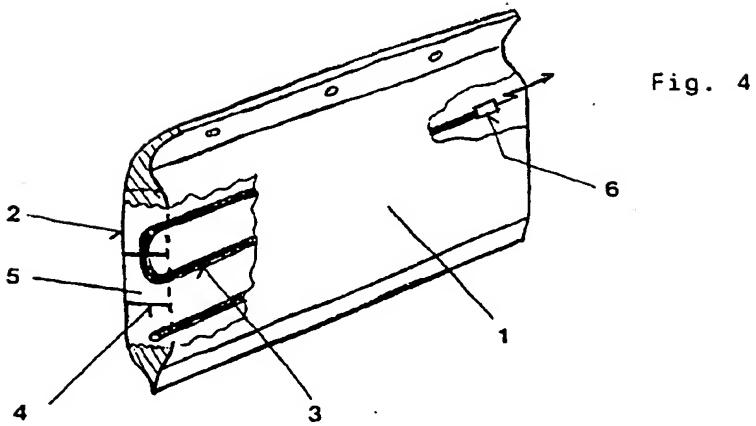


Fig. 4